



Green Completions

Acabados de bajo impacto ambiental

Oportunidades identificadas por los participantes (PRO, por sus siglas en inglés) para la reducción de emisiones de metano

Hoja de datos PRO número 703

Sectores correspondientes:

Producción Procesamiento Transmisión y distribución

Compresores/motores
Deshidratadores
Tuberías
Neumáticos/controles
Tanques
Válvulas
Pozos
Otros

Participantes que reportan estas oportunidades PRO: BP, ConocoPhillips Company

Otras oportunidades PRO relacionadas: Instalación de bombas separadoras para fondo de pozos, Conexión de tuberías de revestimiento a VRU (Unidad de recuperación de vapor), Instalación de compresores para capturar gas de boca de pozo

Perspectiva general de las prácticas y la tecnología

Descripción

Cuando se perforan los pozos de gas, un paso final antes de producir el gas natural para la tubería de ventas es “limpiar” la perforación del pozo y la cavidad que rodea el pozo. Tradicionalmente este paso durante la terminación del pozo implica hacer producir el pozo a depósitos o residuos en donde se acumulan arena, recortes y líquidos de depósito para desecharse y el gas natural producido se ventila a la atmósfera.

Los participantes reportaron usar un método de “acabado de bajo impacto ambiental” en el cual el equipo se lleva al lugar para limpiar el gas lo suficiente para enviarlo a la venta. El equipo adicional puede incluir un depósito considerablemente más grande, trampas separadoras especiales de gas, líquido, arena, y deshidratadores portátiles de gas. Además de reducir las emisiones de metano, los acabados de bajo impacto ambiental producen altos ingresos de inmediato con el gas natural producido y los líquidos de gas, con menos desechos sólidos y contaminación de agua y una práctica operativa más segura.

Requisitos de operación

Es necesario preparar la conexión a la tubería de ventas y tener listos los acuerdos de ventas antes de que la perforación del pozo esté terminada.

Aplicabilidad

Esto se aplica a la perforación de todos los pozos de gas natural.

Ahorros de metano: 7,000 Mcf al año

Costos

Costos de capital (incluyendo la instalación)

<\$1,000 \$1,000 – \$10,000 >\$10,000

Costos de operación y mantenimiento (anuales)

<\$100 \$100-\$1,000 >\$1,000

Plazo de recuperación de la inversión (años)

0-1 1-3 3-10 >10

Beneficios

El principal beneficio del proyecto fue la reducción de emisiones de metano.

Reducciones de emisiones de metano

La reducción de las emisiones de metano se calcula como el total de la recuperación de 63 pozos reportados por un participante. Este participante reportó una reducción de emisiones de metano de 7,410 Mcf al año, lo que es el 70 por ciento del gas que anteriormente se ventilaba a la atmósfera.

Análisis económico

Base de los costos y los ahorros

Los ahorros de metano de 7,000 Mcf al año están basados en la terminación de 60 pozos al año al promedio de recuperación reportado por el participante. El participante también reportó una recuperación total de 156 barriles de líquido de condensación de los 63 pozos, un promedio de 2.5 barriles por pozo.

Deliberación

El costo de capital incluye separadores portátiles adicionales, trampas de arena y tanques a un costo reportado por el participante de \$180,000. Este equipo se moverá de pozo a pozo, para amortizar el costo a lo largo de 10 años y haciendo 60 pozos al año, los cargos de capital anual serán de menos de \$10,000. Se supone que los costos incrementales de operación serán de más de \$1,000 al año. A un precio de gas natural de \$3 por Mcf y un precio de condensado de \$19 por barril, los acabados de bajo impacto ambiental recuperarán el costo de la inversión en aproximadamente 1 año.